|  |  |
| --- | --- |
| UBND TỈNH KONTUM  **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *( Đề thi có 5 trang)* | **THI THỬ KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ.**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

|  |
| --- |
| ***Mã đề: 147*** |

**Họ, tên thí sinh:…………………………………………………..**

**Số báo danh:……………………………………………………...**

1. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về sóng cơ ?

**A.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

**B.** Sóng ngang là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.

**D.** Sóng dọc là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.

1. Một dây dẫn có chiều dài  có dòng điện I chạy qua, đặt trong từ trường đều B, góc hợp bởi dây dẫn và  là thì độ lớn lực từ tác dụng lên dây dẫn tính theo công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.** Chất khí ở áp suất lớn. **B.** Chất lỏng. **C.** Chất rắn. **D.** Chất khí ở áp suất thấp

1. Tại nơi có gia tốc trọng trường g, con lắc đơn có chiều dài *l* dao động điều hòa với chu kì

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Hạt nhân có số hạt nơtron bằng

**A.** 6. **B.** 13. **C.** 7. **D.** 19.

1. Khi một chùm ánh sáng song song, hẹp truyền qua một lăng kính thì bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc khác nhau. Đây là hiện tượng

**A.** giao thoa ánh sáng. **B.** tán sắc ánh sáng. **C.** nhiễu xạ ánh sáng. **D.** phản xạ ánh sáng.

1. Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là a, khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng chứa hai khe làD. Bước sóng ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là λ. Khoảng vân i được tính bằng công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Theo định nghĩa, dòng điện không đổi là

**A.** dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.

**B.** dòng điện có cường độ không đổi theo thời gian.

**C.** dòng điện có chiều và cường độ không đổi theo thời gian.

**D.** dòng điện có chiều không đổi theo thời gian.

1. Nếu độ lớn điện tích của một trong hai điện tích điểm tăng lên gấp đôi, đồng thời khoảng cách giữa hai điện tích cũng tăng lên gấp đôi thì lực tương tác điện giữa chúng sẽ

**A.** giảm 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 8 lần.

1. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là A1, ϕ1 và A2, ϕ2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có pha ban đầu ϕ được tính theo công thức

**A.** tanϕ = . **B.** tanϕ = .

**C.** tanϕ = . **D.** tanϕ = .

1. Đặt điện áp vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cảm kháng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một tấm kim loại có giới hạn quang điện ngoài λ0 = 0,46µm. Hiện tượng quang điện sẽ xảy ra với kim loại trên nếu chiếu vào tấm kim loại ánh sáng phát ra từ nguồn bức xạ nào sau đây?

**A.** Nguồn sáng có bước sóng 0,64µm. **B.** Nguồn sáng có bước sóng 0,52µm.

**C.** Nguồn tử ngoại có công suất 0,1W. **D.** Nguồn hồng ngoại có công suất 100W.

1. Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

**B.** Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có bốn thời điểm thế năng bằng động năng.

**C.** Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**D.** Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số với tần số của li độ.

1. Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

**A.** cùng tần số, cùng phương. **B.** có cùng pha ban đầu và cùng biên độ

**C.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**D.** cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

1. Trong các tia sau, tia nào **không phải** tia phóng xạ?

**A.** Tia X. **B.** Tia α. **C.** Tia β −. **D.** Tia β+.

1. Đặt điện áp vào hai đầu mạch điện R,L,C mắc nối tiếp. Khi trong mạch xảy ra cộng hưởng điện thì hệ thức nào dưới đây đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch biến thiên điều hòa theo thời gian và

**A.** pha nhau. **B.** cùng tần số. **C.** cùng biên độ. **D.** ngược pha nhau.

1. Máy biến áp là thiết bị

**A.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**B.** có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều

**C.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

1. Trong phương trình dao động điều hoà x = Acos(ωt + φ), đại lượng (ωt + φ) gọi là

**A.** biên độ của dao động



**B.** chu kì của dao động

**C.** pha của dao động

**D.** tần số góc của dao động

1. Trong y học tia X dùng để chụp phim, chuẩn đoán bệnh

là dựa vào tính chất

**A.** đâm xuyên và phát quang. **B.** phát quang và tác dụng lên kính ảnh.

**C.** đâm xuyên và tác dụng sinh lí. **D.** đâm xuyên và tác dụng lên kính ảnh.

1. Khảo sát thực nghiệm một máy biến áp có cuộn sơ cấp A và cuộn thứ cấp B; cuộn A được nối với mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng không đổi. Cuộn B gồm các vòng dây quấn cùng chiều, một số điểm trên B được nối ra các chốt m, n, p, q (như hình vẽ). Số chỉ của vôn kế V có giá trị lớn nhất khi K ở chốt nào sau đây

**A.** chốt  **B.** chốt q

**C.** chốt  **D.** chốt 

1. Sóng truyền trong một môi trường, quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì bằng

**A.** một bước sóng. **B.** nửa bước sóng. **C.** hai bước sóng. **D.** bốn bước sóng.

1. Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 450nm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Trên màn quan sát khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp là 0,72 mm. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn bằng

**A.** 1,2 m.  **B.** 1,6 m.  **C.** 1,4 m. **D.** 1,8 m.

1. Tổng hợp hạt nhân heli  từ phản ứng hạt nhân . Mỗi phản ứng trên tỏa năng lượng 17,3 MeV. Năng lượng tỏa ra khi tổng hợp được 0,5 mol heli là

**A.** 1,3.1024 MeV. **B.** 2,6.1024 MeV. **C.** 5,2.1024 MeV. **D.** 2,4.1024 MeV.

1. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm. Ban đầu, thí nghiệm được tiến hành trong không khí. Sau đó, tiến hành thí nghiệm trong nước có chiết suất 4/3 đối với ánh sáng đơn sắc nói trên. Đề khoảng vân trên màn quan sát không đổi so với ban đầu, người ta thay đổi khoảng cách giữa hai khe hẹp và giữ nguyên các điều kiện khác. Khoảng cách giữa hai khe lúc này bằng

**A.** 0,9 mm. **B.** 1,6 mm. **C.** 1,2 mm.  **D.** 0,6 mm.

1. Nước có chiết suất 1,33. Chiếu ánh sáng từ nước ra ngoài không khí, góc có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

**A.** 400 **B.**   **C.** 500 **D.** 

1. Biết mức năng lượng ứng với quĩ đạo dừng n trong nguyên tử hiđrô: En = -13,6/n2 (eV); n = 1,2,3,... Êlectron trong nguyên tử hiđrô ở trạng thái cơ bản được kích thích chuyển lên trạng thái có bán kính quĩ đạo tăng lên 9 lần. Khi chuyển dời về mức cơ bản thì nguyên tử phát ra bức xạ có năng lượng lớn nhất là

**A.** 13,6 eV. **B.** 10,2 eV. **C.** 12,1 eV.  **D.** 4,5 eV.

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ 4cm, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Lò xo của con lắc có độ cứng 50 N/m. Cơ năng dao động của con lắc bằng

**A.** 0,04 J. **B.** 10-3 J. **C.** 5.10-3 J. **D.** 0,02 J.

1. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu đoạn mạch mắc gồm điện trở thuần 10 Ω nối tiếp với cuộn cảm thuần. Biết điệp áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm thuần là 30V. Công suất tiêu thụ trong đoạn mạch bằng

**A.**320 W.  **B.** 240W.  **C.** 160 W.  **D.** 120 W

1. Một sợi dây đàn hồi dài1m được cố định ở 2 đầu, kích thích cho dây dao động thì trên dây có sóng dừng với tần số 50Hz. Biết tốc độ truyềnsóng trên dây bằng 5m/s. Trên dây có tất cả bao nhiêu nút và bụng sóng?

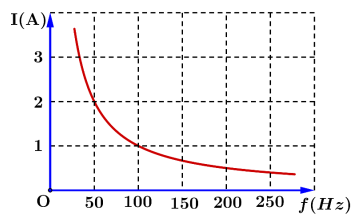
**A.** 5 bụng; 6 nút. **B.** 10 bụng; 11 nút. **C.** 15 bụng;16 nút. **D.** 20 bụng; 21 nút.

1. Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm không đổi, tụ điện có điện dung C thay đổi. Khi C = C1 thì tần số dao động riêng của mạch là 7,5 MHz và khi C = C2 thì tần số dao động riêng của mạch là 10 MHz. Nếu C = C1 + C2 thì tần số dao động riêng của mạch là

**A.** 12,5 MHz. **B.** 2,5 MHz. **C.** 17,5 MHz.  **D.** 6,0 MHz.

1. Đặt điện áp xoay chiều u = 200√2cos(2πft) (V) (f thay đổi được) vào hai đầu hộp kín X (chỉ chứa một phần tử là điện trở thuần R hoặc cuộn thuần cảm L hoặc tụ điện C). Điều chỉnh f thì thu được đồ thị biểu diễn cường độ dòng điện hiệu dụng I qua hộp X theo tần số f như hình bên. Chọn kết luận đúng?

**A.** Hộp X chứa điện trở thuần có R = 100 Ω.



**B.** Hộp X chứa cuộn thuần cảm có H.

**C.** Hộp X chứa tụ điện có F.

**D.** Hộp X chứa tụ điện có F.

1. Môt ăngten rađa phát ra những sóng điện từ đến một máy bay đang bay về phía rađa. Thời gian từ lúc ăngten phát đến lúc nhận sóng phản xạ trở lại là 90 µs, ăngten quay với tốc độ 18 vòng/phút. Ở vị trí của đầu vòng quay tiếp theo ứng với hướng của máy bay, ăngten lại phát sóng điện từ, thời gian từ lúc phát đến lúc nhận lần này là 84 µs. Tính tốc độ trung bình của máy bay, biết tốc độ truyền sóng điện từ trong không khí bằng 3.108 (m/s).

**A.** 810 km/h. **B.** 720 km/h. **C.** 972 km/h. **D.** 754 km/h.

1. Tại mặt nước, có hai nguồn kết hợp cùng phương, cùng tần số dao động theo phương vuông góc với mặt nước được đặt tại A, B cách nhau 14 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 12 mm. Điểm P nằm trên đoạn AB cách A một đoạn 6 cm. Ax, By là hai nửa đường thẳng trên mặt nước, cùng một phía so với AB và vuông góc với AB**.** Cho điểm M di chuyển trên Ax và điểm N di chuyển trên By sao cho MP luôn vuông góc với NP**.** Khi diện tích của tam giác MNP có giá trị nhỏ nhất thì số điểm dao động với biên độ cực đại có trên đoạn PM bằng

**A.** 12. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 14.

1. Đồ thị li độ - thời gian của chất điểm thứ nhất (x1) và chất điểm thứ hai (x2) như hình. Khi chất điểm thứ nhất có vận tốc 3π cm/s lần thứ hai (kể từ lúc t = 0) thì vận tốc của chất điểm thứ hai là



**A.**  cm/s. **B.**  cm/s.

**C.**  cm/s. **D.**  cm/s.

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng k=150N/m và vật dao động m. Sau khi kích thích cho vật dao động điều hòa thì trong 1 chu kì khoảng thời gian mà lực kéo về ngược chiều lực đàn hồi tác dụng lên vật gấp đôi thời gian lò xo bị nén trong một chu kì và bằng 2/15 s. Lấy g = 10 m/s2 = π2 m/s2. Con lắc dao động với năng lượng bằng

**A.** 0,48 J. **B.** 0,24 J. **C.** 0,36 J.  **D.** 0,16 J.

1. Đặt điện áp xoay chiều (V) (ω khôngđổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn dây mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung thay đổi. Khi đó điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn dây và hai bản tụ biến đổi theo thời gian có đồ thị như hình vẽ. Điều chỉnh điện dung của tụ điện sao cho tổng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây và tụ điện có giá trị lớn nhất, giá trị đó bằng



**A.** . **B.** 300 V. **C.** . **D.** 400 V.

1. Ban đầu, một lượng chất iôt có số nguyên tử của đồng vị bền  và đồng vị phóng xạ  lần lượt chiếm 20% và 80% tổng số nguyên tử trong khối chất. Biết chất phóng xạ  phóng xạ β− và biến đổi thành xenon  với chu kì bán rã là 9 ngày. Coi toàn bộ khí xenon và êlectron tạo thành đều bay ra khỏi khối chất iôt. Sau bao lâu (kể từ lúc ban đầu), số nguyên tử đồng vị phóng xạ  còn lại chiếm 50% so với tổng số nguyên tử còn lại trong khối chất?

**A.** 18 ngày. **B.** 9 ngày. **C.** 27 ngày. **D.** 36 ngày.

1. Điện năng ở một trạm phát điện được truyền đi dưới điện áp 2 kV, hiệu suất trong quá trình truyền tải là H = 80%. Muốn hiệu suất trong quá trình truyền tải tăng đến 95% thì ta phải

**A.** tăng điện áp lên đến 4 kV. **B.** tăng điện áp lên đến 8 kV.

**C.** giảm điện áp xuống còn 1 kV.  **D.** giảm điện xuống còn 0,5 kV.

1. Trên một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng ổn định với biên độ của bụng sóng là 2a. Xét ba điểm liên tiếp trên dây theo đúng thứ tự M, N và P dao động cùng biên độ a và cùng pha. Cho biết MN − NP = 8 cm và tốc độ truyền sóng là 120 cm/s. Tần số dao động của sóng trên dây bằng

**A.** 5Hz. **B.** 9 Hz. **C.** 2,5 Hz. **D.** 8 Hz.

***------ HẾT ------***